

Risiko og sårbarhetsanalyse

for

Flade Rivingen

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Rivingen AS [Egil Pedersen og Tor Atle Stagersnes]
Kommunen:	Grimstad
PlanID:	343
Oppdragsbeskrivelse:	Detaljregulering
Oppdragsleder:	Hans Petter Gilje
Fag:	Plan
Tema:	Næringsbebyggelse/næringsvirksomhet
Leverens:	Reguleringsplan (PBL)

Skrevet av: Joseph Bawilianham og Simon Stulien

Kvalitetskontroll: Hans Petter Gilje

Forord:

Giljebygggraadgivning AS har vært engasjert av Riving AS for å utarbeide detaljregulering for Flade Rivingen området N05 og LNF i Grimstad kommuneplan 2019 – 2031. Simon Stulien Plan har bistått i planarbeidet.

I den forbindelse er det utarbeidet egen risiko og sårbarhetsanalyse. For nærmere detaljer om planområdet og planlagt arealbruk, vises det til plandokumentene.

Bakgrunn

Iht. plan- og bygningsloven §4-3 skal myndighetene ved utarbeidelse av planer for utbygging på at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for arealet og formålet det er tiltenkt.

Metode

Vurdering av sannsynlighet for uønsket hendelse er delt i:

- Svært sannsynlig (4) – kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede
- Sannsynlig (3) – kan skje av og til; periodisk hendelse
- Mindre sannsynlig (2) – kan skje (ikke usannsynlig)
- Lite sannsynlig (1) – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold, men det er en teoretisk sjanse

Vurdering av konsekvenser av uønskete hendelser er delt i:

1. Ubetydelig: Ingen person- eller miljøskader; systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig: Få/små person- eller miljøskader; systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins
3. Alvorlig: Alvorlig (behandlingskrevende) person- eller miljøskader; system settes ut av drift over lengre tid
4. Svært alvorlig: Personskade som medfører dødt eller varig mén; mange skadd; langvarige miljøskader; system settes varig ut av drift

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i tabell 1.

Tabell 1 Samlet Risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite Sannsynlig				

Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig

Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte

Hendelser i grønne felt: Enkle tiltak gjennomføre

Uønskete Hendelser, konsekvenser og tiltak

Tabell 2 Bruttoliste mulige uønskete hendelser

Hendelse/Situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak
Natur- og Miljøforhold					
Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:					
1. Masseras/-skred, utglidning (er området geoteknisk ustabilt)	Nei				Sjekket dato [05.12.2022] NVE: https://temakart.nve.no/tema/fjellskred https://temakart.nve.no/tema/Skredfaresone https://temakart.nve.no/tema/SkredHendelser https://temakart.nve.no/tema/SnoSteinSkredAktsomhet NGU: https://temakart.nve.no/tema/jordflomskredaktsomhet
2. Snø-/isras	Nei				Sjekket dato [05.12.2022] NVE: https://temakart.nve.no/tema/SnoskredAktsomhet
3. Flomras	Nei				Sjekket dato [05.12.2022] https://temakart.nve.no/tema/jordflomskredaktsomhet
4. Elve-/bekkeflom	Nei				Sjekket dato [05.12.2022]
5. Tidevannsflom/Havnivå	Ja	4	2		Sjekket dato [05.12.2022] Bygg i sikkerhetsklasse 2 (intervall 200år) skal ta høyde for en havnivåstigning/ stormflo på 176 cm over normal null 2000 (høydereferanse NN2000) i planområdet. Dette tilsvarer 234cm over sjøkartnull. Link: https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/resultat?id=667482&locati on= Bølgehøyder er større enn 0,5 meter og mindre en meter. Link:

					https://temakart.nve.no/tema/havvind https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0121000300-1-C
6. Radongass	Nei				Sjekket dato [05.12.2022] Radon er moderat til lav i planområdet i følge fra NGU. Krav til radonsperre er sikret gjennom TEK. https://geo.ngu.no/kart/radon_mobil/
7. Sulfidholdig grunn	Nei				Sjekket dato [05.12.2022] Planområdet er definert som bratt fjell, stedvis tynt dekke løsmasser. Hovedbergart i planområdet er marmor. Bergartsenhet i planområdet er kalkspatmarmor, skarn, jernmalm (magnetitt). Disse bergarter er ikke kjennetegn bergarter for dannelsen av sulfid. Bergarter som har gode kjennetegn for dannelse av sulfid i store del av Agder er alunskifer og gneis. Link: https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/ https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett https://geo.ngu.no/kart/gnist_mobil/
Vær, vindeksponering. Er området:					
8. Vindutsatt	Ja	3	2		Det er nok til en viss grad vindutsatt. Samtidig er utbyggingsområdet lokalisert på innsiden av holmen så det er noe beskyttet at været som kommer inn fra havet.
9. Nedbørsutsatt	Ja	3	2		Isolert sett nei. Men nedbør kombinert med sterk vind vil utgjøre et større press på bygningskonstruksjoner enn vanlig.
Natur- og kulturområder					
10. Sårbar flora	Ja	3	2		Sjekket dato [20.12.2022] Holmen er registrert som naturtypen rikt strandberg etter DN-håndbok 13. På bakgrunn av dette er det utført naturtypekartlegging av holmen.

					Link: Naturbase kart (miljodirektoratet.no) Vis utvalg i kart Artskart 2 (artsdatabanken.no)
11. Sårbar fauna	ja	3	2		Sjekket dato [05.12.2022] Tjeld, hettemåke, fiskemåke og svartbak er rødlistearter som er registret i planområdet. Link: Naturbase kart (miljodirektoratet.no) Vis utvalg i kart Artskart 2 (artsdatabanken.no)
12. Verneområder	Nei				Sjekket dato [05.12.2022] Vernskog naturvern og annet vern er ikke registret. Link: https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vernet-natur/norges-verneomrader/ Naturbase kart (miljodirektoratet.no)
13. Vassdragsområder	Nei				Sjekket dato [05.12.2022] Link: Naturbase kart (miljodirektoratet.no)
14. Fornminner (automatisk fredete kulturminner)	Ja	3	2		Sjekket dato [20.12.2022] Ingen registret kulturminner på land/ rundt holmen. I planområdet langs traseen for infrastruktur er det registrert automatisk fredet kulturminne under vann. Link: Kart - Kulturminnesøk (kulturminnesok.no) https://gardskart.nibio.no/landbrukseiendom/4202/79/28/0?gardskartlayer=ar5kl7 https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
15. Kulturminne/-miljø					

					https://temakart.nve.no/tema/kulturminner
Menneskeskapte forhold					
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:					
16. Vei, bru, jernbane, knutepunkt inkl terminal	Nei				
17. Jernbane	Nei				
18. Flyplass	Nei				
19. Havn, kaianlegg	Nei				
20. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
21. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
22. Kraftforsyning					
23. Vannforsyning, renovasjon/spillvann	Nei				
24. Forsvarsområde	Nei				
25. Tilfluktsrom	Nei				
26. Område for organisert idrett/lek	Nei				
27. Park; rekreasjonsområde; uorganiserte aktiviteter	Nei				
28. Vannområde for friluftsliv	Nei				
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
29. Akutt forurensning	Nei				
30. Permanent forurensning	Nei				
31. Støv og støy; industri	Nei				
32. Støv og støy; trafikk	Nei				
33. Støy; andre kilder	Nei				
34. Forurensset grunn	Nei				
35. Høyspentlinje (stråling)	Nei				
36. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Nei				
37. Avfallsbehandling	Nei				
38. Oljekatastrofeområde	Nei				
Medfører planen/tiltaket:					
39. Fare for akutt forurensning	Nei				
40. Støy og støv fra trafikk	Nei				
41. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
42. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver osv)	Nei				
43. Takras					
Transport. Er det risiko for:					
44. Ulykke med farlig gods	Nei				
45. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				

Trafikksikkerhet					
46. Ulykke i av-/påkjørslar	Nei				
47. Ulykke med gående/syklende	Nei				
48. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				
49. Andre ulykkespunkter	Nei				
Andre forhold					
50. Sabotasje og terrorhandlinger	Nei				
- er tiltaket i seg selv et sabotasje- /terrormål?	Nei				
51. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei				
52. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei				
53. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc	Nei				
54. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei				

Oppsummering

Tabell 3 Sammenfatning av risikovurderingene

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig		5,		
3. Sannsynlig		8, 9, 10, 11, 14		
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite Sannsynlig				

Ref hendelse 5, Tidevannsflom/havnivå

Bygg i sikkerhetsklasse 2 (intervall 200år) skal ta høyde for en havnivåstigning/ stormflo på 176cm over normal null 2000 (høydereferanse NN2000) i planområdet. Dette tilsvarer 234cm over sjøkartnull.

Tiltaket som er foreslå er brygge skal ligge på omtrent kote + 1 og golvet til bygningene skal ligge på omtrent kote +1,5, med krav om sikring mot stormflo. [Se Planbeskrivelsen s.11 og bestemmelser]

Ref hendelse 8 og 9, Vindutsatt og nedbørutsatt

Tiltak for vindutsatt og nedbørutsatt: Ikke behov med særskilte avbøtende tiltak utover normale kvalitetskrav til bebyggelse.

Ref hendelse 10 og 11, Sårbar flora og fauna

I dag er det registret ask, tjeld, hettemåke, fiskemåke og svartbak som rødlistearter, jf. artskart og undersøkelse av biologisk mangfold i forbindelse med planarbeidet, både i planområdet og nærheten til planområdet.

Undersøkelsen av det biologiske mangfoldet viser at en utbygging innenfor det avsatte arealet til næringsbebyggelse, kan gjøres i tråd med naturmangfoldslovens prinsipper. Hensynet til natur- og vannmiljø er videre sikret gjennom bestemmelser som begrenser tidsrammen hvor ulike inngrep i terrenget er tillatt, samt når det er tillatt å beite.

Ref hendelse 14, Kulturminner

Det er registrert et automatisk fredet kulturminne under vann langs traseen for infrastruktur. Området må undersøkes før det gjøres tiltak.